

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-158586

(43)Date of publication of application : 25.06.1993

(51)Int.Cl.

G06F 1/26
G09G 1/00
G09G 5/00
H02J 1/00

(21)Application number : 03-320593

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 04.12.1991

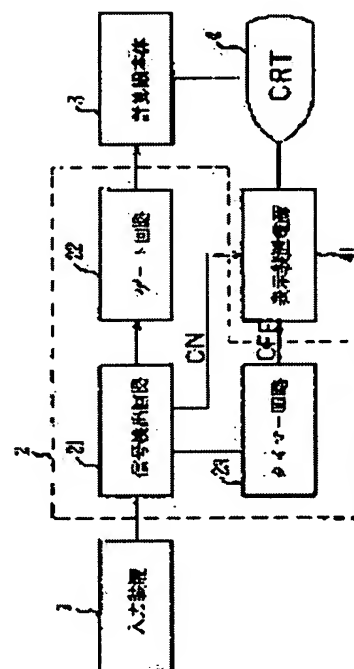
(72)Inventor : MORIMOTO MASAYUKI
ASAHIYA YOSHIYUKI
TANAKA TAKEHIKO
MATSUO MIKITA

(54) POWER SOURCE CONTROLLER FOR DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent a malfunction caused by an input signal inputted for turning on a power source of a display device by constituting the controller so that when a keyboard input is not executed for a prescribed time, the power source of the display device is disconnected, and when the keyboard input is executed, the power source of the display device is turned on, but a first input signal is not transmitted to a main body.

CONSTITUTION: The controller is provided with a signal detecting circuit 21 for detecting an input signal from an input device 1, a gate circuit 22 for determining whether the input signal detected by the signal detecting circuit 21 is transmitted to a computer main body 3 or not, and a timer circuit 23 for disconnecting a power source 41 of a display device, when the signal detecting circuit 21 does not detect the input signal for a prescribed time or above. When the power source 41 of the display device 4 is disconnected, the signal detecting circuit 21 turns on the power source of the display device 4, based on the input signal, and the gate circuit 22 transmits a second input signal and succeeding one detected by the signal detecting circuit 21 to the computer main body 3. In such a way, since a first input signal is not transmitted to the computer main body 3, the computer main body 3 does not cause a malfunction.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-158586

(43) 公開日 平成5年(1993)6月25日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/26				
G 0 9 G 1/00		8121-5G		
5/00		Z 8121-5G		
H 0 2 J 1/00	3 0 8	L 7373-5G		
		7165-5B		
			G 0 6 F 1/00	3 3 4 S
			審査請求 未請求 請求項の数2(全 7 頁)	

(21) 出願番号	特願平3-320593	(71) 出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
(22) 出願日	平成3年(1991)12月4日	(72) 発明者	森本 正幸 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
		(72) 発明者	朝比奈 義幸 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
		(72) 発明者	田中 健彦 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 井桁 貞一
		最終頁に続く	

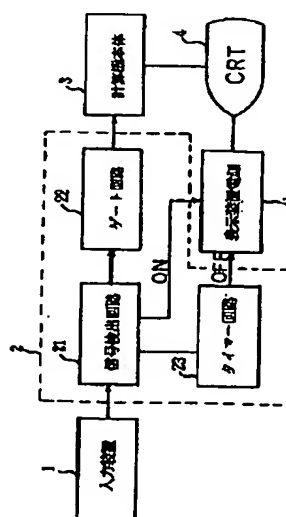
(54) 【発明の名称】 表示装置の電源制御装置

(57) 【要約】

【目的】 表示装置の電源投入による本体装置の誤動作を防止する。

【構成】 表示装置4の電源41が切断されている時、信号検出回路21は入力信号に基づき表示装置4の電源を投入し、ゲート回路22は信号検出回路21が検出した2番目以降の入力信号を計算機本体3に伝送するようにする。

本発明の原理図



(2)

特開平5-158586

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力装置（1）よりの入力信号を検出する信号検出回路（21）と、この信号検出回路（21）の検出した入力信号を計算機本体（3）に伝送するか否かを決定するゲート回路（22）と、前記信号検出回路（21）が一定時間以上入力信号を検出しないときに表示装置（4）の電源（41）を切断するタイマー回路（23）とを備え、前記表示装置（4）の電源（41）が切断されている時、前記信号検出回路（21）は入力信号に基づき前記表示装置（4）の電源を投入し、前記ゲート回路（22）は前記信号検出回路（21）が検出した2番目以後の入力信号を前記計算機本体（3）に伝送するようにしたことを特徴とする表示装置の電源制御装置。

【請求項2】 前記信号検出回路（21）は最初の入力信号を検出したとき、前記表示装置（4）の電源（41）を投入するようにしたことを特徴とする請求項1記載の表示装置の電源制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、入力信号の有無により表示装置の電源を自動的に投入／切断する表示装置の電源制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータ、パーソナルコンピュータ等（以下、本体と称する）の連続・無人運転化に伴い、これらに接続されるCRT（Cathode ray tube）装置では、無人運転時にCRTの長寿命化を図り、焼き付けを防止するため、CRT電源を切断することが要求されている。なお、この場合本体は運転されている。

【0003】 このため、キーボードなどの入力装置から入力信号を監視し、キーボード入力信号が一定時間入力されない時、CRT電源を切断し、キーボード入力信号を検出するとCRT電源を投入する方法が用いられている。

【0004】 このようにキーボード入力信号があったとき、CRT電源を投入する場合、CRT電源切断時も運転されている本体のCRT電源投入時の状態を表示する必要がある。

【0005】 従来のキーボード入力信号を検出してCRT装置の電源を投入する方法は、キーボード入力信号を検出すると、CRT装置の電源を投入するとともにこの入力信号を本体に送信していた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、前述したように、CRT電源が切断されていても本体は運転されているため、キーボードからデータが入力されれば、本体のソフトはこのデータに対応して動作してしまうことになる。従ってCRT装置の電源切断時に、任意のキー、又はマウス等でキーボード入力信号を発生させCRT装置の電源を投入した場合、CRTには電源投入時の本体

の状態が正しく表示されず、キーボードからの入力データによって誤って動作した本体の状態が表示されてしまう。

【0007】 本発明は、上述の問題点を鑑みてなされたもので、表示装置の電源投入用に入力された入力信号による誤動作を防止する表示装置の電源制御装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 図1は本発明の原理図を表わす。表示装置の電源制御装置2は、入力装置1よりの入力信号を検出する信号検出回路21と、この信号検出回路21の検出した入力信号を計算機本体3に伝送するか否かを決定するゲート回路22と、前記信号検出回路21が一定時間以上入力信号を検出しないときに表示装置4の電源41を切断するタイマー回路23とを備え、前記表示装置4の電源41が切断されている時、前記信号検出回路21は入力信号に基づき前記表示装置4の電源を投入し、前記ゲート回路22は前記信号検出回路21が検出した2番目以後の入力信号を前記計算機本体3に伝送するようにする。

【0009】 また、前記信号検出回路21は最初の入力信号を検出したとき、前記表示装置4の電源41を投入するようにする。

【0010】

【作用】 表示装置4の電源が投入されているときは、入力装置1よりの入力信号は信号検出回路21、ゲート回路22を経由して計算機本体3に伝送される。タイマー回路23は、入力信号がある度に、リセットしてカウントを開始し、次の入力信号が設定時間以内にすれば動作しないが、設定時間になっても次の入力信号が信号検出回路21で検出されないときは表示装置4の電源41を切断する。

【0011】 表示装置4の電源41が切断されているときに、入力信号があると、信号検出回路21は第1入力信号に基づき電源41を投入する。ゲート回路22は第1入力信号入力後、第2入力信号が入力する前にゲートを開とし、第2入力信号以降を計算機本体3に伝送する。これにより、電源41投入を要求する第1入力信号は計算機本体3に伝送されないで、計算機本体3が誤動作することなく、表示装置4に電源投入時の計算機本体3の正しい状態が表示される。

【0012】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。図2は本実施例の構成を示すブロック図であり、図3は本実施例を含むパーソナルコンピュータの外観図である。50は表示装置電源制御部で、キーボード51の入力信号を本体52に伝送すると共に、CRT53のCRT電源54の切断・投入を行う。CRT53はCRTドライバ回路55により表示画面の制御が行なわれる。

【0013】 MPU56は、キーボード51からの入力信号を検出し、CRT電源54が切断しているときには、電源

(3)

特開平5-158586

3

を投入し、第1入力信号を入力すると、第2入力信号の入力前で、所定時間経過後ゲート部58を開とするゲート信号を出力する信号検出回路と、入力信号によってリセットされ動作を開始し、設定時間が経過しても次の入力信号が検出されない場合はCRT電源54を切断するタイマー回路を有する。

【0014】図4は本実施例のフローチャートであり、図5は割込みのフローチャートである。図4において、まず、入力信号がt時間入力しないとき動作するようにタイマーをセットする(ステップ61)。t時間として例えば10秒、15分、30分、1時間、……12時間等設定できるようにしてある。なお10秒はテスト用である。次にキーボード51からの入力があるかを絶えず監視し(ステップ62)、入力信号を検出すると、CRT電源54が既に投入されている状態か否かを調べ(ステップ63)、投入されていればタイマーをリセットし(ステップ64)、ステップ62に戻る。

【0015】ステップ63でCRT電源54が投入されていなければ、CRT電源54を投入し(ステップ65)、第1入力信号が入力完了し第2入力信号が入力する前までの

予め設定した時間待ち(ステップ66)、キーボード51から本体52への通信路上のゲートを閉とし(ステップ67)、ステップ64に入る。

【0016】図5において、タイマーはリセット時より設定時間が経過すると(ステップ71)、割込みを行い(ステップ72)、タイマーはストップし(ステップ73)、CRT電源54を切断し、ゲート58を閉とした後(ステップ74)、図4のキーボードデータ入力監視ルーチン(ステップ62)に戻る(ステップ75)。

【0017】図6は本実施例のタイミングチャートを示す。①～④の信号は図2に示す信号に対応する。入力信号①としてCRT電源54がオフの状態における最初の信号である第1入力信号がMPU56に入力すると、CRT電源54がオンし、タイマーがリセットされ、第1入力信号入力後、第2入力信号が入力する前の期間で予め設定した時間後にゲート制御信号②がオンし、ゲート58が開状態となる。

【0018】次にキーボード51より第2入力信号が出力されると、この信号はゲート58を通り本体52へ伝送されると共に、タイマーをリセットし、タイマーが動作する。そして第2入力信号以降次々と信号が入力されると、これはそのまま本体52へ伝送されると共に、その度にタイマーがリセットされる。最後の信号の後、タイマーが設定時間となると、CRT電源54とゲート58をオフする。

4

【0019】図7はキーボード51より入力されるデータの形態を示す。データは1バイト単位でシリアルデータフォーマットである。(a)は1バイトの信号データの構成を示し、8ビットの信号データの前にスタートビット、後にパリティビットとストップビットが付加され、合計11ビットからなる。(b)はこのような1バイトの信号データの相互の間隔を示したもので最少5msが確保される。これにより、図6のゲート制御信号の設定時間を定めることができる。

【0020】以上の構成、動作により、通常は、パーソナルコンピュータの電源をオンするとCRT装置の電源もオンされ、CRT表示がなされる。一方、キーボードからキー入力を一定時間しなければ、パーソナルコンピュータ本体の電源はオンの状態で、CRT電源のみオフされ、CRTの表示が消え、キー入力をするときCRT電源がオンされ、オン時のパーソナルコンピュータの状態が画面に表示される。

【0021】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明はキーボード入力が一定時間ない場合、表示装置の電源が切断され、キーボード入力をするとき表示装置の電源が投入されるが、第1入力信号を本体へ伝送しないようにしているため、電源投入時の本体の状態を正しく画面に表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図である。

【図2】本発明の実施例の構成を示すブロック図である。

【図3】本実施例の外観図である。

【図4】本実施例のフロー図である。

【図5】本実施例のタイマー割込みのフロー図である。

【図6】本実施例のタイミングチャートである。

【図7】本実施例に用いるデータの形態の一例を示す図である。

【符号の説明】

50 表示装置電源制御部

51 キーボード

52 本体

53 CRT

54 CRT電源

55 CRTドライバ回路

56 MPU

57 インバータ

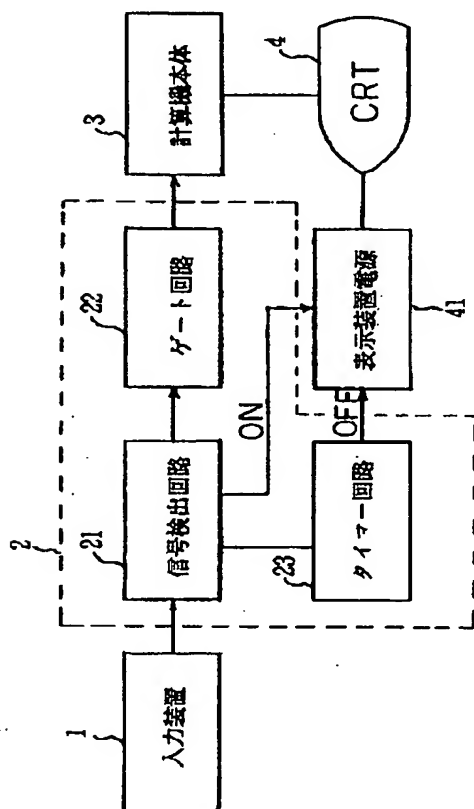
58 NANDゲート

(4)

特開平5-158586

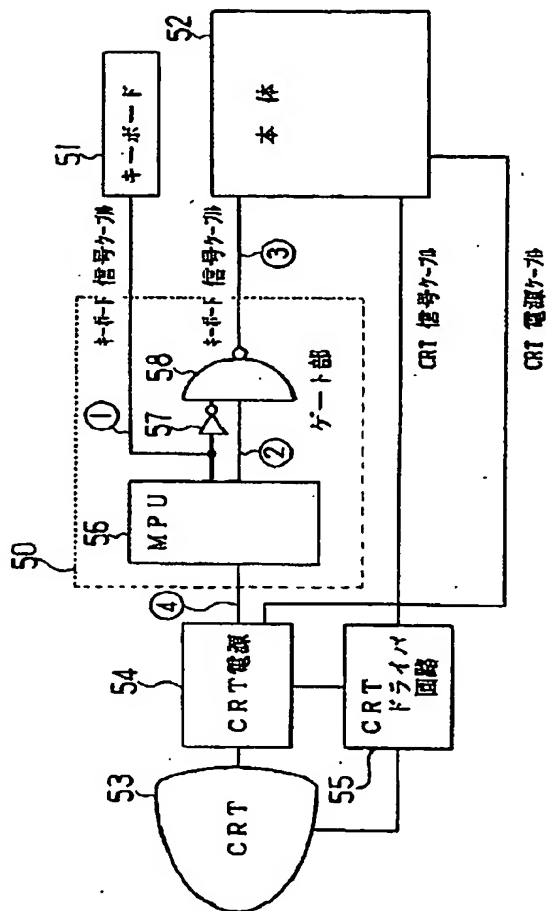
【図1】

本発明の原理図



【図2】

実施例の構成

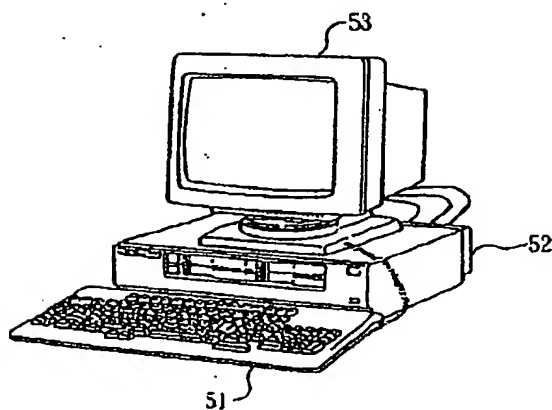


(5)

特開平5-158586

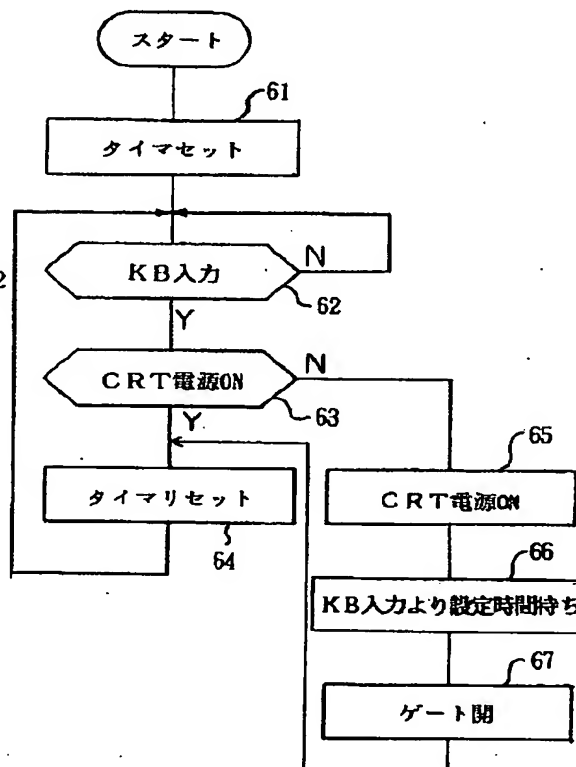
【図3】

実施例の外観



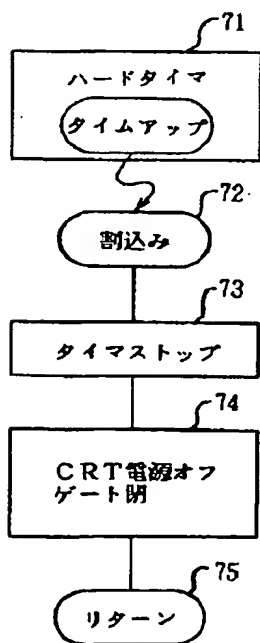
【図4】

実施例のフロー図-1



【図5】

実施例のフロー図-2

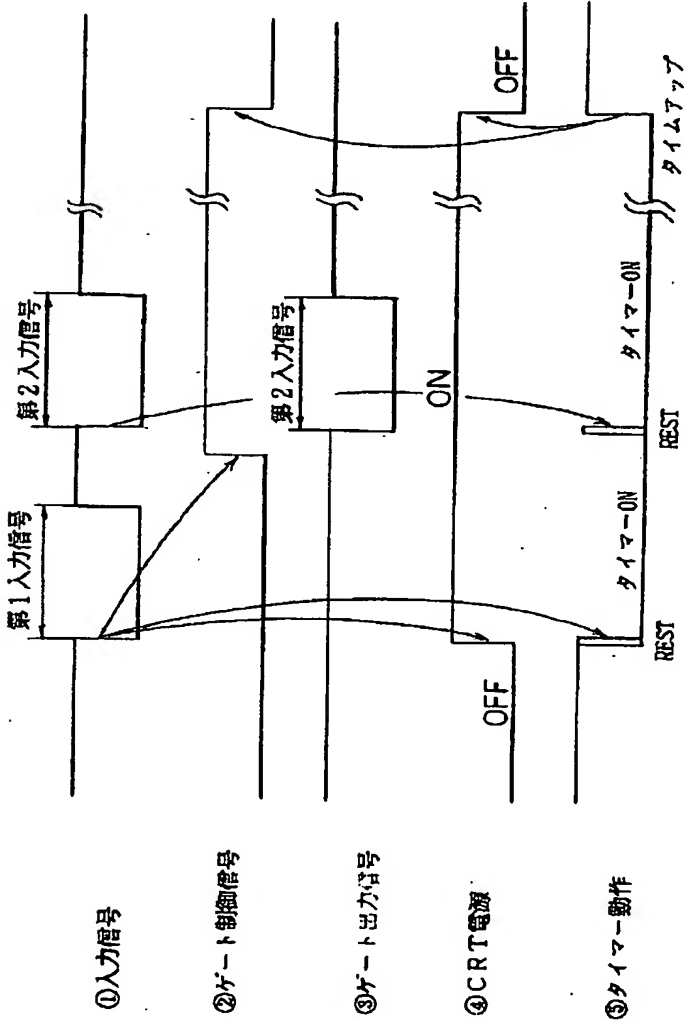


(6)

特開平5-158586

〔図6〕

実施例のタイミングチャート

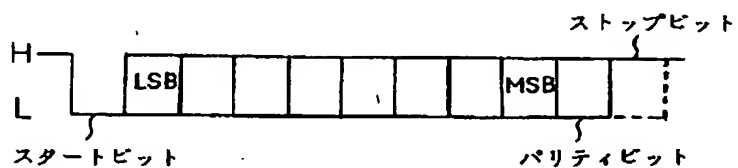


(7)

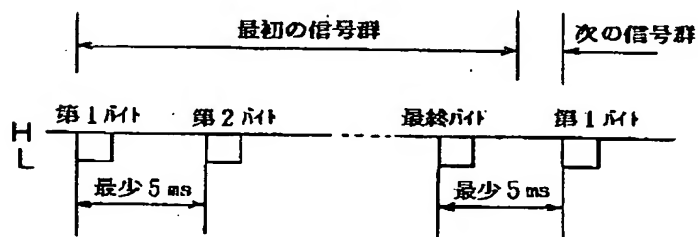
特開平5-158586

【図7】

データの形態



(a)



(b)

フロントページの続き

(72)発明者 松尾 三樹太
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内